

ปีที่ 28 ๕. ๑๔21 วันเสาร์ที่ 29 มกราคม พุทธศักราช 2548 หน้า 20

ข่าวล่าสุดจากไฮเกนส์

ท ึ่งจากที่ ยานไฮเกนส์ ซึ่งเป็นยานลูกของ ยานแคสซีนี ได้ปลดตัวเองพุ่งลงจอดบนดวงจันทร์ไททันของดาวเสาร์ได้สำเร็จเมื่อวันที่ 14 มกราคมที่ผ่านมา นักดาราศาสตร์ได้ใช้เวลาหนึ่งสัปดาห์เต็มในการวิเคราะห์ข้อมูล และล่าสุดได้เปิดเผยผลการวิเคราะห์เบื้องต้นอันน่าตื่นตาตื่นใจจากโลกมหัศจรรย์ดวงนี้ ซึ่งมีทั้งที่เป็นไปตามความคาดหมายและนอกเหนือความคาดหมายอย่างสิ้นเชิง

เมื่อวันที่ 21 มกราคม ที่สำนักงานใหญ่ขององค์การอวกาศหรือองค์การอวกาศยุโรปในปารีส ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบส่วนของยาน

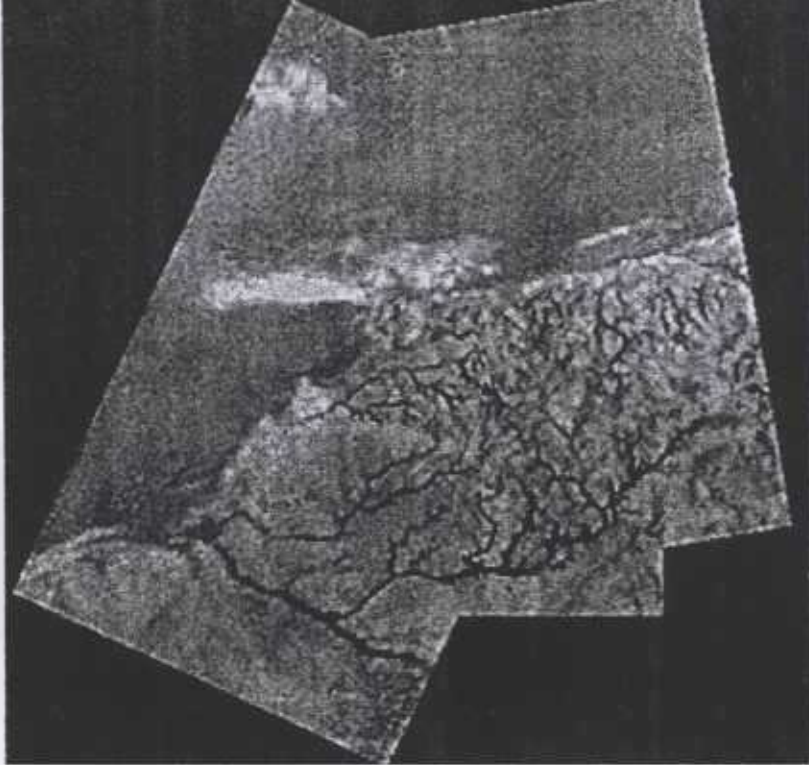
ไฮเกนส์ นักดาราศาสตร์ได้เผยแพร่ภาพพื้นผิวของดวงจันทร์ไททันที่มีร่องรอยการกระทำของฝนเช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นบนโลก ทั้งธารน้ำที่ไหลจากภูเขาสูงที่ราบต่ำ ทะเลสาบ และแอ่ง แต่สิ่งที่ตกเป็นฝนแล้วไหลรินบนไททันไม่ใช่หิมะ หากเป็นมีเทน และยังพบว่าหลังจากตกลงมาแล้วก็แห้งเหือดไปในเวลาอันรวดเร็ว



ภาพพื้นผิวของไททันที่ถ่ายโดยอุปกรณ์วีโอเอ็มเอสของแคสซีนี แสดงจุดที่ยานไฮเกนส์ลงจอด(วงกลม) ซึ่งเป็นบริเวณรอยต่อระหว่างพื้นที่มืดอำและพื้นที่สว่าง (ภาพจาก ESA/NASA/JPL/University of Arizona)

เมื่อยานไททันลงจอดบนพื้นไททัน หัวเจาะของยานได้ปักลงไปบนพื้นทรายวันลึก 15 เซนติเมตร ความร้อนจากแรงกระแทกทำให้มีการคายก๊าซมีเทนออกมา ซึ่งยานตรวจสอบได้ การพบว่ามีเมฆยังมี "ด้า" ฝน

มีเทนอยู่แสดงว่าฝนมีเทนเพิ่งตกบริเวณนี้เมื่อไม่กี่สัปดาห์ก่อนมานี้เอง บนโลกมีเทนส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากสิ่งมีชีวิต เช่น แบคทีเรีย แต่บนดาวที่ไร้สิ่งมีชีวิตอย่างไททัน มีเทนย่อมเกิดจากกระบวนการ



ภาพรายละเอียดบนพื้นผิวของไททัน แสดงอาหารที่พาดจากทิวเขาสูงลงสู่พื้นที่ต่ำอย่างชัดเจน (ภาพจาก ESA/NASA/JPL/University of Arizona)

อื่น ในเบื้องต้นนักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยฮาวายเชื่อว่าก๊าซมีเทน บนไททันน่าจะหลุดร่อนมาจากใต้พื้นผิว

ทฤษฎีนี้สอดคล้องกับข้อมูลที่ยานไฮเกนส์ได้มาขณะที่กำลังพุ่งลงสู่พื้นผิว ไฮเกนส์พบว่าในโคจรซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของบรรยากาศไททันมีปริมาณคงที่ตลอด แต่ปริมาณของมีเทนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงสามนาทีก่อนจะถึงพื้น นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าองค์ประกอบส่วนใหญ่ในหมอกสีขาวในภาพที่ถ่ายได้คือมีเทนนั่นเอง

แต่การค้นพบที่น่าตกใจสำหรับนักดาราศาสตร์มากที่สุดก็คือ การพบว่าพื้นผิของไททันไม่ใช่หินแข็งเป็นส่วนใหญ่

จากการถ่ายภาพพื้นผิวในระหว่างที่ยานพุ่งลงจอดที่ระยะต่างๆ จึงมีภาพถ่ายพื้นที่เดียวกันในหลายมุมมอง ทำให้คำนวณความสูงของบริเวณต่างๆ ได้ พบว่าบริเวณยอดเขามีความสูงกว่าบริเวณหุบเขา

นอกจากนี้ ยังพบหลักฐานว่าบนไททันมีภูเขาไฟด้วย จากการวิเคราะห์ไอโซโทปที่พบบนพื้นผิวพบว่าภูเขาไฟบนไททันไม่ได้พ่นหินเหลว แต่พ่นน้ำกับแอมโมเนียออกมา

แม้หน้าที่ของไฮเกนส์จะจบลงและยานได้หยุดทำงานไปแล้ว แต่ข้อมูลที่ยานได้ส่งกลับมายังคงคอยให้นักดาราศาสตร์ได้ศึกษาค้นคว้าได้อีกมากมาย ซึ่งเชื่อว่าความรื่นรมย์ซ่อนอยู่ในข้อมูลดิบเหล่านั้นจะค่อยๆ ค่อยๆ ทยอยออกมาในไม่ช้า ในขณะเดียวกัน ยานแคสซินีซึ่งเป็นยานแม่จะยังคงสำรวจดาวเสาร์และบริวารต่อไปอีกอย่างน้อยสามปี

วิมุตติ วสะหลาย

wimut@hotmail.com